

DETECCIÓN DE RNM EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA

**DETECCIÓN DE RESULTADOS NEGATIVOS DE LA
MEDICACIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
HOSPITALIZADOS EN LA UNIDAD DE CIRUGÍA
CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA**

Licenciada Rosa Haydée Chamo Castellanos
Master en Atención Farmacéutica
Guatemala, 2010

INDICE

	Pagina
1 INTRODUCCION	3
2 JUSTIFICACION	5
3 OBJETIVO	6
4 METODOLOGIA	7
5 RESULTADOS	10
6 DISCUSION	12
7 CONCLUSIONES	15
8 RECOMENDACIONES	16
9 BIBLIOGRAFIA	17
10 ANEXOS	19

1. INTRODUCCION

Diversos trabajos publicados muestran que el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) es una actividad con impacto significativo sobre los costos y la calidad Farmacoterapéutica de los pacientes atendidos en el ámbito hospitalario. [1,5]

Con el fin de unificar criterios y describir claramente las funciones que este abarca, se publicó el Documento de Consenso en Atención Farmacéutica^[4] del Ministerio de Sanidad de España, que define al seguimiento farmacoterapéutico (SFT) como la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos, mediante la detección prevención y resolución de los resultados negativos de la medicación (RNM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida de los pacientes. [4,10]

La detección, prevención y resolución de los resultados negativos de la medicación (RNM), [13,14] conlleva a una farmacoterapia segura y eficiente. Los RNM son cambios no deseados en el estado de salud del paciente atribuibles al uso (o desuso) de los medicamentos. Para medirlos se utilizó una variable clínica (síntomas, signos, eventos clínicos, mediciones metabólicas o fisiológicas), que permitieron determinar si la farmacoterapia era necesaria, efectiva y/o segura. [10,14] Además permitió evaluar el cumplimiento de los objetivos terapéuticos establecidos para el paciente.

Una metodología sencilla, estandarizada y aprobada para realizar seguimiento farmacoterapéutico y que ha permitido obtener una efectividad en la resolución de RNM, a cualquier paciente en cualquier ámbito asistencial es la metodología DÁDER, el cual consiste en un procedimiento operativo sencillo que permite realizar seguimiento de los medicamentos de cada paciente, de forma sistematizada, continuada y documentada. [10, 15,17]

DETECCIÓN DE RNM EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA

La institución donde se desarrolló este trabajo es la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala, "UNICAR", institución semiautónoma, no lucrativa, de tercer nivel de complejidad, que cuenta con un total de 56 camas disponibles para atender a la población en general que necesita tratamiento quirúrgico para corregir la enfermedad cardiovascular que padece.

Para cumplir con el objetivo planteado, se adapta la metodología Dáder, a las características y necesidades de los pacientes pediátricos hospitalizados en la UNICAR.

Las malformaciones cardíacas afectan a 1 de cada 100 recién nacidos en EE.UU. [2] incidencia que se estima igual para Guatemala. Dentro de las enfermedades cardíacas congénitas más frecuentes al nacer diagnosticadas en Guatemala independientemente del género y edad, se encuentra el Conducto Arterioso Persistente (CAP o PDA) y la Comunicación Interventricular (CIV).

El Conducto Arterioso persistente (CAP o PDA) es una de las enfermedades cardíaca más frecuentes en los neonatos prematuros. Afecta aproximadamente del 40% a 50% de los neonatos prematuros con menos de 29 semanas de gestación o con un peso inferior a 1,500 g al nacer. [2] En Guatemala es el principal defecto congénito cardíaco según datos estadísticos de UNICAR (90 procedimientos realizados en el 2008) comparado con la Comunicación Interventricular (CIV), que ocupa el segundo lugar de importancia (16 cirugías correctivas realizadas en el 2008). [11] La CIV es uno de los defectos cardíacos congénitos (presente al nacer), se presenta en uno a tres de cada 1000 nacidos vivos y es más frecuente cuando se trata de prematuros (cuatro a siete de cada 1000 nacidos vivos). [6, 9]

2. JUSTIFICACION

El uso de medicamentos es la forma más común de terapéutica en nuestra sociedad, sin embargo algunas veces los medicamentos fallan y no se logran los objetivos terapéuticos para lo que fueron prescritos, por lo que es importante implementar una metodología sencilla como el método DADER que permitirá evaluar la necesidad, efectividad y seguridad de los medicamentos.

3. OBJETIVO GENERAL

- 3.1. Adaptar la metodología Dáder para identificar y resolver Resultados Negativos de la Medicación “RNM” en pacientes pediátricos hospitalizados en la UNICAR por causa de CIV y/o PDA.
- 3.1. Detectar y resolver Resultados Negativos de la Medicación “RNM” de los pacientes pediátricos ingresados en la UNICAR por causa de CIV y/o PDA tratados con Furosemida y Digoxina.

4. METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Consiste en un diseño observacional, descriptivo transversal cuya población y ámbito de estudio son los pacientes pediátricos post-quirúrgicos de CIV y/o PDA tratados con Furosemida y Digoxina que ingresaron el 10 de julio al 10 de agosto de 2008 al intensivo de pediatría y/o encamamiento de pediatría de la Unidad de Cirugía Cardiovascular.

4.2. ÁMBITO DE ESTUDIO

Dicho estudio es realizado en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCIP) y Encamamiento de Pediatría de la Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala "UNICAR".

4.3 POBLACION DE ESTUDIO

Estuvo constituida por pacientes pediátricos de ambos sexos que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos y/o encamamiento de pediatría, durante el periodo de estudio.

4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes prematuros, recién nacidos y niños menores de 12 años, que fueron ingresados para cirugía correctiva de: Conducto Arterioso Persistente y/o Comunicación Interventricular

4.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes mayores de 12 años y adultos que fueron ingresados para cirugía correctiva de Comunicación Interventricular y/o Conducto Arterioso Persistente.

4.4. TIPO DE INTERVENCIÓN

El Farmacéutico de la Unidad, dio a conocer al médico, como una profesional en medicamentos puede identificar y resolver los resultados negativos de la medicación al detectarlos.

4.5. DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

4.5.1 Variables DEPENDIENTES

4.5.1.1 Número de resultados negativos de la medicación
(Cuantitativa Discreta)

Definición: Efectos negativos producidos por los medicamentos, atribuibles al uso o desuso de estos.

4.5.1.2 Talla (altura) (Cuantitativa Continua)

Definición: Se refiere a la unidad de medida en metros y/o centímetros.

4.5.2 Variables INDEPENDIENTES

4.5.2.1 Meses (Cuantitativa Continua)

Definición: Número de días de vida del paciente, medidos a partir del nacimiento.

4.5.2.2 Peso. (Cuantitativa Continua)

Definición: Se refiere a la unidad de medida en libras o kilogramos.

4.5.2.3 Edad (Cuantitativa Continua)

Definición: Número de años de vida del paciente, medidos a partir del nacimiento.

4.5.2.4 Sexo (Cualitativa Policotómica)

Definición: Se refiere al género (masculino o femenino) de los pacientes incluidos en el estudio.

- Masculino (hombre)
- Femenino (mujer)

4.6. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Fuente de Información

- Boleta de recolección de datos método Dáder, boleta control de Signos Vitales y Boleta Control de Laboratorios (Anexo)
- Historias clínicas de los pacientes pediátricos pos-operados en UNICAR.
- Revisión bibliográfica relacionada con: Comunicación Interventricular, Conducto Arterioso Persistente.
- Revisión bibliográfica relacionada a la medicación prescrita a los pacientes.
- Organización y análisis estadístico de los datos obtenidos durante la investigación.
- Elaboración del informe sobre la base de los resultados obtenidos.

Recogida de Datos

A través de un formato de recolección de datos (método Dáder), adaptado, para recopilar los datos y optimizar las etapas del proceso de Seguimiento Farmacoterapéutico.

- Las etapas para realizar Seguimiento Farmacoterapéutico son las siguientes (Anexo).

Estado de Situación:

- ✓ Nombre del paciente,
- ✓ número registro médico,
- ✓ edad, sexo, peso, talla,
- ✓ problema de salud y fecha que padece el problema de salud,
- ✓ medicamentos indicados por el médico, fecha de inicio del tratamiento
- ✓ clasificación de las sospechas de RNM

- Se utilizan como herramientas de información los siguientes documentos del hospital:

- Hojas de evolución y órdenes médicas.
- Historias clínicas.
- Hojas de enfermería

Los datos obtenidos de los pacientes en seguimiento, se procesan en la base de datos Excel.

5. RESULTADOS

Adaptación del método DÁDER para Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes pediátricos hospitalizados en la UNICAR:

Consta de los siguientes pasos:

1. Fase previa:

- **Selección del paciente:** Se completa la oferta al equipo de salud según organigrama de la institución.

2. Fase de seguimiento:

- **Primera visita:** Se describe como “fase de toma de datos” y tiene las siguientes características:
 - La información sobre medicamentos y problemas de salud necesarios para elaborar los estados de situación correspondientes provenientes de los datos obtenidos de las historias clínicas, de las hojas de enfermería y de la participación con el equipo multidisciplinario.
 - Al tratarse de pacientes pediátricos de una Unidad de especialidades cardiovasculares, la preparación y administración de los medicamentos prescritos no dependen del paciente, por lo que la asistencia de los médicos y enfermeras al respecto es indispensable. Se deben tener en cuenta aparte de los medicamentos que se le administran día a día, los problemas de salud que surgen durante su estancia.
- **Análisis de la información obtenida:** Se realiza mediante la elaboración de:
 - *Estado de situación:* resumen ordenado de la evolución diaria del paciente en cuanto a problemas de salud y medicamentos.
 - *Fase de estudio:* estudio de cada medicamento en relación con los problemas de salud.

- *Evaluación global*: clasificación de las sospechas de RNM según los criterios de necesidad, efectividad y seguridad descritos por el Consenso de Granada y sus respectivas modificaciones. ^[10]
- **Intervención farmacéutica**: Se planificó y realizó la misma teniendo en cuenta lo siguiente:
 - *Descripción completa del RNM objeto de intervención*: Se aclaró el tipo de RNM, manifestado, y problema de salud involucrado.
 - *Causas identificadas*: Se seleccionó una de las siguientes: interacción, duplicidad, problemas de preparación-administración, otras.
 - *Vías de comunicación*: La comunicación del RNM identificado se le hizo de conocimiento al médico de forma verbal.
- **Resultados**: Los resultados obtenidos del seguimiento se evaluaron internamente.
- **Documentos de registro**: Se utilizó el formato de seguimiento farmacológico Dáder e historia clínica del paciente.

Durante el periodo de evaluación ingresaron a encamamiento de Pediatría de la Unidad de Cirugía Cardiovascular, 17 pacientes. De los cuales 4 no cumplieron con los criterios de inclusión especificados previamente. Se estudiaron 13 pacientes, siendo el 84,6% de sexo masculino. La edad media de éstos fue de 2 años (rango: 6 meses – 10 años), con una estancia promedio de 8.3 días (rango: 1-25 días).

El promedio de estancia hospitalaria para pacientes con CIV es de 6 días con un costo total de Q.14, 536.00 y con PDA el promedio de estancia hospitalaria es de 2 días con un costo total de Q.2, 956.00.

Se identificaron 2 RNM (n = 2) del total de pacientes estudiados (n=13), de los cuales 1 paciente permaneció un total de 7 días y el impacto económico extra fue de Q1, 478.00; el segundo paciente permaneció un total de 17 días con un impacto económico extra de Q25, 126.00. Este aumento extra de estancia hospitalaria no se puede asumir que es por los RNM, pero pueden estar asociados. Los dos RNM reportados fueron problemas de efectividad (Inefectividad Cuantitativa) provocados por la furosemida.

DETECCIÓN DE RNM EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA

TABLA

CLASIFICACIÓN DE RESULTADOS NEGATIVOS DE LA MEDICACIÓN			
Sospecha de RNM	Definición	No de RNM Identificado	Porcentaje
NECESIDAD	Problema de Salud no tratado		
	El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.	---	---
	Efecto de medicamento innecesario		
	El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.	---	---
TOTAL		---	---
EFFECTIVIDAD	Inefectividad no cuantitativa		
	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.	---	---
	Inefectividad cuantitativa		
	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.	2	
TOTAL		2	15.4%
SEGURIDAD	Inseguridad no cuantitativa		
	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.	---	---
	Inseguridad cuantitativa		
	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.	---	---
TOTAL		---	---

6. DISCUSIÓN

La metodología Dáder para el seguimiento farmacoterapéutico permitió adaptarlo al ámbito hospitalario guatemalteco. ^[10] La oferta del servicio se le presentó al equipo de salud. Es necesario que previo a la implementación del seguimiento farmacoterapéutico se explique al equipo multidisciplinario, cual es el objetivo del mismo y cómo se va a realizar para obtener su apoyo y colaboración.

En la Unidad de Cirugía Cardiovascular el farmacéutico tiene un fácil acceso al paciente y a la información respecto al tratamiento farmacológico establecido. La presencia del farmacéutico en los servicios de la Unidad, el conocimiento de la historia clínica y la integración con los demás profesionales favoreció la realización del seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes hospitalizados [5].

Los pacientes hospitalizados suelen estar poco tiempo en la Unidad, lo que conlleva a que la información que se logra obtener sea escasa. Asimismo, el farmacéutico de hospital debe dedicar más tiempo al seguimiento farmacoterapéutico de sus pacientes debido a la rápida evolución de los problemas de salud. [23]

Con los pacientes pediátricos hay que tener en cuenta la información que aporta la madre o el padre, ya que en muchas ocasiones el niño aún no sabe hablar, en otras no sabe cómo manifestar lo que le pasa respecto a sus problemas de salud, y por lo general no tiene conocimiento sobre los medicamentos que le administran, característica común e importante de los pacientes hospitalizados,

La preparación y administración de los medicamentos que le ordenan no dependen del paciente, el padre o la madre, por lo que la información que brinden los médicos y enfermeras al farmacéutico, es necesaria para elaborar el estado de situación de los medicamentos usados durante el ingreso y estancia hospitalaria.

Por otra parte, respecto a las intervenciones farmacéuticas, éstas son más ágiles en un hospital porque todo el equipo multidisciplinario que trabaja en un mismo lugar, logra una mayor integración y comunicación entre ellos.

El análisis de la información obtenida permitió la identificación de RNM, los cuales sirvieron para comparar datos entre diferentes periodos que permitió realizar propuestas de elaboración y/o modificación de protocolos de tratamientos farmacoterapéuticos dirigidas a las autoridades correspondientes.

La incorporación del farmacéutico con otros profesionales del equipo de salud no sólo permitió compartir las experiencias de cada profesional, sino que también

DETECCIÓN DE RNM EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA

favoreció la identificación y resolución de RNM, generando un aporte más a la revisión de protocolos Farmacoterapeuticos de la institución.

7. CONCLUSIONES

7.1 La adaptación de la metodología Dáder es una herramienta que se puede implementar en UNICAR para identificar y resolver Resultados Negativos de la Medicación “RNM” en pacientes pediátricos con CIV y/o PDA y con tratamiento de Furosemida y Dioxina.

7.2 La identificación de RNM durante el mismo, muestra la necesidad de la participación del farmacéutico en la realización del seguimiento farmacoterapéutico a fin de mejorar la calidad de los tratamientos farmacológicos de los pacientes hospitalizados.

8. RECOMENDACIONES

8.1. Implementar en todos los servicios de UNICAR el Seguimiento Farmacoterapéutico adaptando la metodología Dáder, para identificar y resolver posibles resultados negativos de la medicación

8.2. Estandarizar protocolos terapéuticos, de las cirugías más comunes realizadas en UNICAR, a través de la intervención de los profesionales de la salud.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Carmona García PM, García Cortés E, La cruz Gimeno P, Font Noguera I. Evaluación de un programa de Atención Farmacéutica en unidades de hospitalización con dispensación individualizada de medicamentos en dosis unitaria. *Farmacia Hospitalaria* 2001; 25 (3): 156-63.
2. Ligadura quirúrgica profiláctico del conducto arterioso persistente para la prevención de la mortalidad y la morbilidad en neonatos de extremadamente bajo peso al nacer (2007). [acceso 15 de marzo de 2010]. Disponible en: Cochrane@infoglobal-suport.com
3. www.fisterra.com/guias2/cochrane/AB003481-ES.htm- [acceso 09 de mayo de 2008].
4. Subsecretaría de Sanidad y Consumo, Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso sobre Atención Farmacéutica. Madrid. España, 2001.
5. Castillo I, Martínez A, Martínez H, Suárez ML, Requena T. Atención Farmacéutica a Pacientes ingresados desde la unidad de clínica médica. *Farmacia Hospitalaria* 2000; 24 (1): 27-31.
6. www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish 15 maezo 2010
7. Martínez Romero F, Fernández-Llimós F, Gastelurrutia MA, Parras M, Faus MJ. Programa Dáder de seguimiento de tratamiento fármaco lógico. Resultados de la fase piloto. *Ars Pharmaceutica* 2001; 42 (1-2): 3952
8. www.secardioped.org/protocolos/ [acceso 20 marzo 2007]
9. **comunicación interventricular**. [acceso 09 de junio de 2009]. Disponible en: www.fundaciondelcorazon.com
10. Sabater Daniel, Faus Ma. José, eta. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico "Método DÁDER", Granada España, tercer edición 2007; (4): 76
11. Dr. Juan León, Dr. Aldo Castañeda. Evolución del Tratamiento de las Comunicaciones Interventriculares en Guatemala Unidad de Cirugía Cardiovascular de Guatemala-UNICAR-/Fundación Aldo Castañeda. 2006.

12. Base de datos de los medicamentos. Consejo General de Colegio Oficiales de Farmacéuticos de España. Versión 32 bits. Julio 2007
13. Fernández-Llimós F, Martínez Romero F, Faus MJ. Problemas relacionados con la medicación. Conceptos y sistemática de clasificación. Pharm Care 1999; 1 (4): 279-88.
14. Panel de Consenso ad hoc. Consenso de Granada sobre Problemas relacionados con Medicamentos. Pharm Care España 1999; 1 (2): 107-12. de Córdoba. Córdoba, Argentina, 1997.
15. Armando PD, Semeria N, Tenllado MI, Solá N. Programa Dáder en Argentina: Resultados del primer trimestre de actividades. Pharm Care 2001; 3 (3): 196-203.
16. Hepler CD. Práctica y formación farmacéutica para el 2010. Farmacia Clínica 1997; 14 (2):63-82. Faus MJ, Fernández-Llimós F, Martínez Romero F. Editores. Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico: Casos Clínicos. IPSEN PHARMA, SA. Barcelona. España; 2001.
17. Faus MJ, Fernández-Llimós F, Martínez Romero F. Editores. Programa Dáder de Seguimiento del Tratamiento Farmacológico: Casos Clínicos. IPSEN PHARMA, SA. Barcelona. España; 2001.
18. www.dalcame.com [acceso 17 octubre 2008]
19. www.tuotromedico.com [acceso 15 octubre 2008]
20. www.nlm.nih.gov medlineplus [acceso 15 octubre 2008]
21. Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica 9ª edición 2002.
22. Jason Robertson, MD,. Nicole Shilkofski, MD. Manual Harriet Lane de Pediatría, decimoséptima edición, ELSEVIER, España 2006.
23. Baena MI, Calleja MA, Martínez F, Faus MJ. De la farmacia clínica a la atención farmacéutica: ¿cambio o continuación? Monografías de formación continuada en farmacia hospitalaria. Módulo 4. SEFH, Barcelona: Ediciones Mayo SA., 2000.
24. www.fisterra.com/material/tecnicas/temp/temp.asp [acceso 31 octubre 2009]
25. www.medlineplus [acceso 26 octubre 2009]

DETECCIÓN DE RNM EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA

ANEXOS

DETECCIÓN DE RNM EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA

DETECCIÓN DE RNM EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA

CONTROL DE SIGNOS VITALES

Fecha	Hora	PA	P	Saturación oxígeno (> 90%)	T °C NO >37°C	R (resp)	ORINA cc
	a.m.						
	1:00						
	2:00						
	3:00						
	4:00						
	5:00						
	6:00						
	7:00						
	8:00						
	9:00						
	10:00						
	11:00						
	12:00						
	p.m.						
	13:00						
	14:00						
	15:00						
	16:00						
	17:00						
	18:00						
	19:00						
	20:00						
	21:00						
	22:00						
	23:00						
	24:00						

Fecha	Hora	PA	P	Saturación oxígeno (> 90%)	T °C NO >37°C	R	ORINA cc
	a.m.						
	1:00						
	2:00						
	3:00						
	4:00						
	5:00						
	6:00						
	7:00						
	8:00						
	9:00						
	10:00						
	11:00						
	12:00						
	p.m.						
	13:00						
	14:00						
	15:00						
	16:00						
	17:00						
	18:00						
	19:00						
	20:00						
	21:00						
	22:00						
	23:00						
	24:00						

DETECCIÓN DE RNM EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA

LABORATORIOS

PARAMETROS

Nombre:

Registro médico:

FECHA	QUÍMICO CLINICO				HEMATOLOGIA			FISICO CETO	PRUEBA DE COAGULACION			CREATININA (0.6-1.1 mg/dL)
	CRP (0.100- 8.200mg/dL)	Hb	Hto	GB	WBC (Recuento leucocito) (4.6-10.2 K/uL)	NEU (Neutrofilos) (2.00-6.90) 37.0-80.0%N	PLT Plaquetas (142-424 K/uL)	vs (velocidad de sedimentación) < 6 min/h NIÑO: 4-20 min/h	TP 10seg (70-100%)	TPT 28- 34seg	INR normal;1.0 anticoagulación : 2.5-3.5	

DETECCIÓN DE RNM EN PACIENTES PEDIÁTRICOS, EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA CARDIOVASCULAR DE GUATEMALA